



國立臺灣大學 數學發展中心  
Center for Teaching and Learning Development



# 教學發展中心圖文格式 Text & Figure Conventions

## 文字篇

# 第一條：中文與英文之間要空半格

○ 教學發展中心成立於 2006 年。

✗ 教學發展中心成立於2006年。

○ 教學助理一般稱 Teaching Assistant 或 Teaching Fellow。

✗ 教學助理一般稱Teaching Assistant或Teaching Fellow。

若英文後面緊接著標點符號，則不用空半格。

(1) MS Word 及 Outlook 都會自動在中英文之間空半格。

(2) 其他軟體 (包括 PowerPoint) 都無此功能，得自己加。

(3) 中英文之間沒有空格，就好像英文單字間沒有空格。

(4) 數字與其後面的單位之間，也要空半格 (例如 5 kg)。

Heavy metals are toxic to most living organisms and cause health problems by contaminating agricultural products. In plant, phytochelatin synthase (PCS) uses glutathione (GSH) as its substrate to catalyze the synthesis of heavy metal-binding peptides, known as phytochelatins (PC). PCS has been described as a constitutive enzyme that may be controlled by post-translational modifications. However, the detailed mechanism of its catalytic activity is not clear. In this study, *in vitro* experiments demonstrate that PCS activity increased following phosphorylation by casein kinase 2 (CK2), and decreases following treatment with alkaline phosphatase.

Heavy metals are toxic to most living organisms and cause health problems by contaminating agricultural products. In plant, phytochelatin synthase (PCS) uses glutathione (GSH) as its substrate to catalyze the synthesis of heavy metal binding peptides, known as phytochelatins (PC). PCS has been described as a constitutive enzyme that may be controlled by post-translational modifications. However, the detailed mechanism of its catalytic activity is not clear. In this study, *in vitro* experiments demonstrate that PCS activity increased following phosphorylation by casein kinase 2 (CK2) and decreases following treatment with alkaline phosphatase.

大家都知道英文單字之間要空格

PCS 含有 485 個胺基酸，分子有兩個 domains (N-domain 及 C-domain)，其中 N-domain 為催化區所在，而 C-domain 有很多 Cys-Cy 或 Cys-X-Cys 序列，可能可與鎘結合 (圖三上)。藍綠藻也表現有 PCS，比較有趣的是這種 PCS (NsPCS) 只有 N-domain 部份，因此分子量大約只有一般 PCS 的一半 (Tsuji et al., 2004)。NsPCS 雖然也會合成 PC，但其效率非常差，反而只會進行上述的 acylation 半反應，去除 GSH 的 Gly 後生成  $\gamma$ -Glu-Cys ( $\gamma$ EC)。NsPCS 因為分子較小，因此已經被解出 X-ray 結構 (Vivares et al., 2005)，證實具有 Cys-His-Asp 催化 triad，也看到了  $\gamma$ EC 的結合位置 (圖三下 B)。雖然如此，整個催化機制仍然不清楚，尤其是第二個 GSH 如何進入活性區，更眾說紛紜。甚至有人認為第二個 GSH 先結合到 C-domain 上，然後再與  $\gamma$ EC 連結。這就開啟了我們探索 PCS 的切入點。

PCS 含有 485 個胺基酸，分子有兩個 domains (N-domain 及 C-domain)，其中 N-domain 為催化區所在，而 C-domain 有很多 Cys-Cy 或 Cys-X-Cys 序列，可能可與鎘結合 (圖三上)。藍綠藻也表現有 PCS，有趣的是這種 PCS (NsPCS) 只有 N-domain 部份，因此分子量大約只有一般 PCS 的一半 (Tsuji et al., 2004)。NsPCS 雖然也會合成 PC，但其效率非常差，反而只會進行上述的 acylation 半反應，去除 GSH 的 Gly 後生成  $\gamma$ -Glu-Cys ( $\gamma$ EC)。NsPCS 因為分子較小，因此已經被解出 X-ray 結構 (Vivares et al., 2005)，證實具有 Cys-His-Asp 的催化 triad，也看到了  $\gamma$ EC 的結合位置 (圖三下 B)。雖然如此，整個催化機制仍然不清楚，尤其是第二個 GSH 如何進入活性區 (second substrate site)，更是眾說紛紜。甚至有人認為第二個 GSH 先結合到 C-domain 上，然後再與  $\gamma$ EC 連結。這就開啟了我們探索 PCS 的切入點。

因此中文與英文之間也要空半格

- 儘量使用英文的 (小括號)，注意括號外側要空半格。
- × 儘量使用英文的(小括號)，但後面若接有標點則免空格。
- × 注意 ( 小括號 ) 的內側不能空格。

- 
- 若主體是中文，則除了小括號之外，請用中文標點。
  - × 這是中文的 (小括號)，不是不對，但是不好看。

把小括號看作『英數』就能理解。

- (1) 勿在一篇文章中，混雜中英文兩種標點符號。  
(但引用一段較長的英文文句除外)
- (2) 善用標點符號，會使你的文章更清楚而明白。

- 教學發展中心成立於 2006 年。 這是細明體的數字
- ✗ 教學發展中心成立於 2006 年。
- ✗✗ 教學發展中心成立於 2006 年。 尤其禁用全形數字，真的令人無法接受。

- (1) 中文細明體 可以在電腦銀幕上清楚顯現，有利閱讀。
- (2) 英數採用 Times New Romans，是最常用的英文字形。
- (3) 不要用全形希臘字母 ( $\alpha$ ,  $\beta$ )，要用 Symbol 字形 ( $\alpha$ ,  $\beta$ )。
- (4) 使用全形數字，電腦會把它當成文字，不能計算。

6 6 6 文 文  $\alpha$   $\alpha$

- (1) 年度寫法請用 **2011/02/10** 或民國 **100/02/10** 格式。
- (2) 省略年度時用四位代表月日，如 **02/10** 而非 2/10。
- (3) 時間用 24 小時制，如 **15:40** 即為下午 3 時 40 分。
- (4) 學期用 **100-1** 代表 100 學年上學期，-2 為下學期。
- (5) 數量一律用阿拉伯數字，例如：**86 人**、**2011 年**。
- (6) 不使用阿拉伯數字例子：**第一屆**、**五樓**、**北二區**。
- (7) 中文文章內夾有英文單字時，不得任意使用大寫。
- (8) 來往書信，避免不必要的文字，重點儘量用條列。
- (9) 條目編列請用 (1) (2) (3) 格式，或依照公文規定。
- (10) 文字要精簡，兩個標點符號間，勿超過 10 個字。
- (11) 內部 e-mail 可省稱呼問候，收信後一定要回應。